



# LM行程衬套

## THK 综合产品目录

### A 产品技术说明

<b>LM行程衬套 ST、ST-B和STI型</b> .....	A6-2
结构与特长.....	A6-2
种类与特长.....	A6-3
额定负荷与额定寿命.....	A6-4
等价系数表.....	A6-7
精度规格.....	A6-8
配合.....	A6-8
ST轴.....	A6-9
ST轴的装入.....	A6-9
<b>微型行程单元 MST型</b> .....	A6-10
结构与特长.....	A6-10
配合.....	A6-11
球保持器的移动距离.....	A6-11
<b>滚珠衬套用保持器 KS、BS型</b> .....	A6-12
结构与特长.....	A6-12
额定负荷与使用寿命.....	A6-12
配合.....	A6-13
球保持器的安装.....	A6-13
<b>公称型号</b> .....	A6-14
• 公称型号的构成例.....	A6-14
<b>使用注意事项</b> .....	A6-15

### B 产品尺寸规格(别册)

<b>尺寸图、尺寸表</b> .....	B6-1
<b>LM行程衬套 ST、ST-B和STI型</b>	
• ST、ST-B型.....	B6-2
• ST...UU、ST...UUB型.....	B6-6
<b>微型行程单元 MST型</b>	
• MST型.....	B6-10
<b>滚珠衬套用保持器 KS、BS型</b>	
• KS、BS型.....	B6-12

※ 请参见别册 B 产品尺寸规格

# LM 行程衬套

ST 型 ST-B 型 STI 型

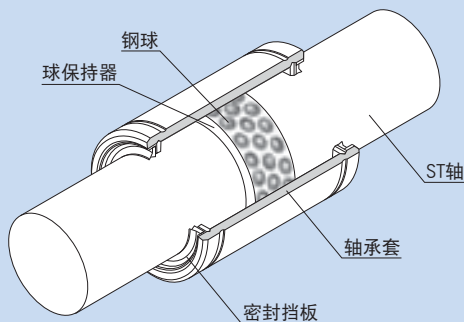


图1 LM行程衬套ST型的结构

## 结构与特长

ST型在如图1所示的经精密研磨的圆筒形轴承套之中，组装有球保持器和钢球。钢球以交错形式排列，以便均匀地承受负荷。球保持器采用经过钻孔的保持器，以重量轻而具有高刚性的轻合金制造，并能够跟随高速运动。另外，在轴承套内表面的两边装有止推环和止动环，以防止球保持器超出范围。

此结构使旋转运动、往复运动和复合运动均具有较小的摩擦系数。ST型的行程长度最高可达球保持器在轴承套内运行范围的2倍。

由于能以低价格获得高精度，因此该型号得到广泛的应用，例如冲压式冲模、印刷机械的油墨滚筒部、冲床的工件卡盘单元、冲床送料机、放电加工机的机头、卷筒校正器、纺织机、失真测量设备、光学测量设备主轴以及各种复印机等。

**【极低的摩擦系数】**

钢球和钢球滚动面为滚动损失最小的点接触，并且钢球在球保持器中被分隔保持，这使LM行程衬套能以极低的摩擦系数（ $\mu=0.0006\sim 0.0012$ ）进行滚动运动。

**【小型化设计】**

由于仅由薄轴承套和钢球组成，从而轴承的外径可达到最小，实现了轻型、节省空间和紧凑的设计。

**【高精度、低价格】**

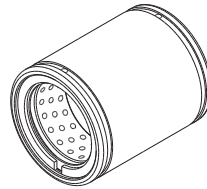
能够以低廉的价格制造高精度的滑动单元。

**种类与特长****轻负荷用 ST型**尺寸表⇒[图6-2](#)

ST型为能得到长行程的轻负荷用型号。

轴径： $\phi 6\sim \phi 100$

此外，还有带密封挡板的型号ST-UU型。



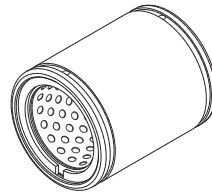
ST型

**中负荷用 ST-B型**尺寸表⇒[图6-2](#)

此型号与ST型具有相同的尺寸，但行程较短，额定负荷为ST型的2倍，用于承载中负荷。

轴径： $\phi 8\sim \phi 100$

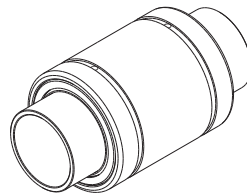
此外，还有带密封挡板的型号ST-UUB型。



ST-B型

**内环型 STI型**

如果不能对LM光轴进行淬火处理，STI型允许装入一个内环使用。内环根据订单定制。



STI型

## 额定负荷与额定寿命

### 【额定负荷】

ST型的额定负荷记载于尺寸表中。

### 【额定寿命】

ST型的额定寿命可按下式计算。

$$L = \left( \frac{f_H \cdot f_T \cdot f_C}{f_W} \cdot \frac{C}{P_C} \right)^3$$

- L : 额定寿命 (10<sup>6</sup>转)  
(一批相同的LM行程衬套在相同条件下分别运行时, 其中的90%不产生表面剥落所能达到的总转数。)
- C : 基本动额定负荷 (N)
- P<sub>C</sub> : 径向负荷计算值 (N)
- f<sub>H</sub> : 硬度系数 (参照▲6-6 图2)
- f<sub>T</sub> : 温度系数 (参照▲6-6 图3)
- f<sub>C</sub> : 接触系数 (参照▲6-7 表1)
- f<sub>W</sub> : 负荷系数 (参照▲6-7 表2)

### ● 使用1个轴承套承受力矩负荷时

在使用1个轴承套承受力矩负荷时, 计算力矩施加时的等价径向负荷。

$$P_u = K \cdot M$$

- P<sub>u</sub> : 等价径向负荷 (N)  
(随力矩负荷变化)
- K : 等价系数 (参照▲6-7上的 表3~表4)
- M : 负荷力矩 (N·mm)

在此假定P<sub>u</sub>的值小于基本静额定负荷(C<sub>0</sub>)。

### ● 同时承受力矩和径向负荷时

当同时承受力矩和径向负荷时, 根据径向负荷与等价径向负荷的总和来计算工作寿命。

## 【计算寿命时间】

已经求得额定寿命 (L) 后，如果每分钟转数和每分钟往返次数以及行程长度固定不变，则可使用以下公式计算工作寿命时间。

### ● 旋转运动或复合运动的情况下

$$L_h = \frac{10^6 \times L}{60 \sqrt{(dm \cdot n)^2 + (10 \times \alpha \cdot l_s \cdot n_1)^2} / dm}$$

### ● 往复运动的情况下

$$L_h = \frac{10^6 \times L}{60 \times 10 \times \alpha \cdot l_s \cdot n_1 / (\pi \cdot dm)}$$

$L_h$	: 工作寿命时间	(h)
$n$	: 每分钟转数	( $\text{min}^{-1}$ )
$n_1$	: 每分钟往返次数	( $\text{min}^{-1}$ )
$l_s$	: 行程长度	(mm)
$dm$	: 钢球的节圆直径	(mm)
	( $dm \doteq 1.15 \times dr$ )	
$dr$	: 钢球内径直径	(mm)
$\alpha$	: 保持架材质的系数	( $\alpha=0.7$ )

## 【旋转和往复速度的容许值】

ST型的容许极限速度可按下式计算。

$$DN \geq dm \cdot n + 10 \times l_s \cdot n_1$$

对于上述DN值,应用时根据润滑状态不同,以下列值作为基准。

油润滑的情况下  $DN=600000$

油脂润滑的情况下  $DN=300000$

但是必须考虑下列要点。

$$n \leq 5000$$

$$l_s \cdot n_1 \leq 50000$$

### ● $f_H$ : 硬度系数

要最大程度地提高ST型的负荷容量,滚动面的硬度需要在58~64HRC之间。

如果硬度低于此范围,则基本动额定负荷及基本静额定负荷均会下降。因此,有必要将各额定值分别乘以各自的硬度系数( $f_H$ )。

一般来说,由于ST型具有足够的硬度,故 $f_H=1.0$ 。

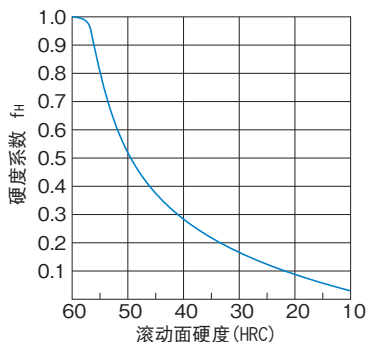


图2 硬度系数 ( $f_H$ )

### ● $f_T$ : 温度系数

如果ST型的使用环境温度超过100°C时,就要考虑高温的不良影响,应将基本额定负荷乘以图3中表示的温度系数。

注)如果环境温度超过80°C, 请向THK咨询。

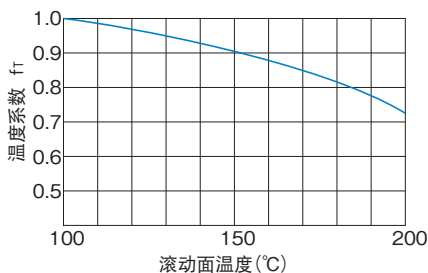


图3 温度系数 ( $f_T$ )

### ● $f_c$ : 接触系数

将 ST 型的轴承套紧靠使用时, 由于力矩负荷或安装面精度的影响, 很难得到均匀的负荷分布。故将多个轴承套紧靠使用时, 请在基本额定负荷 ( $C$ ) 和 ( $C_0$ ) 上乘以表1中的相应接触系数。

注) 在大型装置中, 若预计负荷分布不均匀时, 请考虑表1中所示的接触系数。

表1 接触系数 ( $f_c$ )

紧靠时的轴承套个数	接触系数 $f_c$
2	0.81
3	0.72
4	0.66
5	0.61
通常使用	1

### ● $f_v$ : 负荷系数

通常作往复运动的机械在运转中大都伴随振动或冲击, 特别是要正确计算在高速运转时所产生的振动以及频繁启动与停止所导致的所有冲击则尤为困难。因此, 当速度和振动的影响很大时, 请将基本额定负荷 ( $C$ ) 和 ( $C_0$ ) 除以表2中根据经验所得到的负荷系数。

表2 负荷系数 ( $f_v$ )

振动、冲击	速度 (V)	$f_v$
微小	微速时 $V \leq 0.25\text{m/s}$	1~1.2
小	低速时 $0.25 < V \leq 1\text{m/s}$	1.2~1.5
中	中速时 $1 < V \leq 2\text{m/s}$	1.5~2
大	高速时 $V > 2\text{m/s}$	2~3.5

## 等价系数表

表3 ST型的等价系数

公称型号	等价系数:K
	单一轴承套
ST 6	0.726
ST 8	0.721
ST 10	0.489
ST 12	0.421
ST 16	0.408
ST 20	0.419
ST 25	0.42
ST 30	0.28
ST 35	0.285
ST 40	0.252
ST 45	0.251
ST 50	0.207
ST 55	0.206
ST 60	0.206
ST 70	0.206
ST 80	0.186
ST 90	0.185
ST 100	0.185

表4 ST-B型的等价系数

公称型号	等价系数:K
	单一轴承套
ST 8B	0.444
ST 10B	0.301
ST 12B	0.259
ST 16B	0.251
ST 20B	0.258
ST 25B	0.257
ST 30B	0.171
ST 35B	0.175
ST 40B	0.154
ST 45B	0.154
ST 50B	0.127
ST 55B	0.127
ST 60B	0.127
ST 70B	0.127
ST 80B	0.114
ST 90B	0.114
ST 100B	0.114

## 精度规格

内径直径 (dr)、轴承套外径 (D) 和轴承套长度 (L) 的容许尺寸公差请参照相应的尺寸表。

轴承套的端部可能会由于止动环的张力而变形，因此，在测量轴承套外径时，应使用下式计算测量范围，并求得在该范围内的平均直径。

轴承套外径的公差，等于通过测量外径上的两点求得的最大直径和最小直径计算所得的平均值。

$$W = 4 + \frac{L}{8}$$

W : 测量范围外长度 (mm)

L : 轴承套长度 (mm)

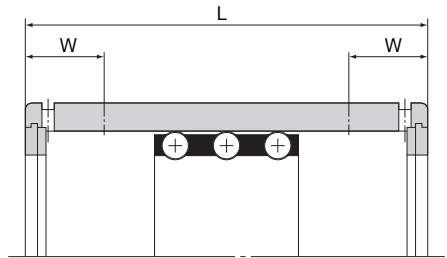


图4 轴承套的测量范围

## 配合

理论上来说，ST型的球保持器与ST轴（或轴承套）移动距离的1/2是以相同方向移动的。但是，要最大程度减少由于负荷分布不均匀或振动造成的移动误差，就必须减少间隙。另外，如果要求高精度或在垂直轴上使用时，建议径向间隙设置为0和10 $\mu$ m之间。

项目	普通使用条件	垂直轴或高精度的场合
ST轴	k5、m5	n5、p5
支撑座	H6、H7	J6、J7



## ST轴

对于在ST型中使用的ST轴，钢球直接在轴表面滚动，因此，在制造时要十分注意硬度、表面粗糙度以及尺寸精度。

尤其ST轴的硬度对于使用寿命的影响很大，在选择材料和热处理方法时应进行充分的探讨。

THK还制造高质量的ST轴，有关详细情况请向THK咨询。

### 【材质】

通常使用下列材料作为通过感应淬火进行表面硬化的合适材料。

- SUJ2 (JIS G 4805：高碳铬轴承钢)
- SK3~6 (JIS G 4401：碳素工具钢)
- S55C (JIS G 4051：机械结构用碳钢)

### 【硬度】

建议表面硬度为58HRC(≒653HV)或更高。硬化层的深度根据轴的直径来确定，对于一般用途建议约为2mm。

ST轴的轴滚动面上可组合使用淬火的内环。

### 【表面粗糙度】

为了实现平滑的运动，表面粗糙度最好是0.40a或更低。如果在诸如冲压式冲模之类要求更高耐磨损性的场合，应将表面粗糙度加工到0.20a或以下。

## ST轴的装入

装配ST轴时，应将ST轴一直推入到指定的深度。如果间隙是负值，就需要较大的推力。但是应避免强行将轴敲入，而是先在ST轴上涂布润滑油，然后以轻微的反作用逐渐将轴推入。

# 微型行程单元

MST 型

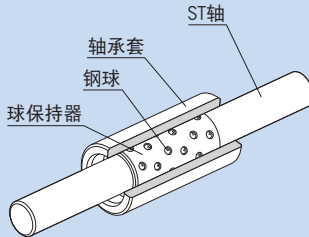


图1 微型行程单元MST型的结构

## 结构与特长

MST型由ST轴、球保持器和轴承套组成，这些组件可根据规格要求自由组合。断面形状小，使间隙达到最小程度，运动特别轻而平稳。因此，MST型可以在各种小型精密测量设备中使用，例如光学测量设备主轴、笔式绘图仪、办公设备、计算机终端、自动秤、数字式测长仪以及电磁阀等。

### 【高精度轴承】

在铜合金球保持器中装有符合JIS B 1501标准的精密钢球（圆球度相互差异：0.0003mm），以保证高精度。并且，球保持器具有独特的钢球保持方法，可防止钢球脱落。

### 【经久耐用的轴承】

ST轴和轴承套使用严格挑选的材料，经过热处理和研磨。并且，还对滚动面进行了超精加工。在球保持器中钢球排列紧密，并且使钢球轨道相互之间不重叠。这使该型号能够长时间使用而不会磨损，实现优越的耐久性。

### 【小型的轴承】

由于使用直径为1mm的钢球以及薄轴承套,因而能实现断面形状小、节省空间的设计。

### 【摩擦阻力极低的轴承】

由于钢球与滚动面为点接触,因此滚动损耗微乎其微,可实现低摩擦的滚动运动。

---

## 配合

---

请将支撑座内径加工至H6/H7,并在轴承套插入后以粘结剂等来固定。

当要求压入配合时,将轴承套安装到孔中后内径会收缩。因此,在完成轴承套的压入配合后务必检查其内径,调节轴径以施加正确的予压,还必须确保予压量不得超过 $-2\mu\text{m}$ 。

---

## 球保持器的移动距离

---

球保持器的移动距离能达到轴承套或ST轴在相同方向上的行程长度( $l_s$ )的1/2。

# 滚珠衬套用保持器

KS 型 BS 型

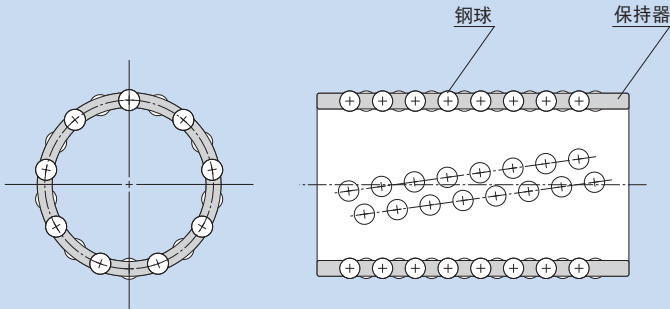


图1 滚珠衬套用保持器KS型的结构

## 结构与特长

对于KS型和BS型,在轻量而高刚性的球保持器中装有大量符合JIS B 1501标准的精密钢球(圆球度相互差异:0.0005mm)。钢球沿着球保持器的圆周以螺旋形排列,且钢球的滚动面设计成相互之间不重叠。因而这些型号能够长时间使用而不会磨损,实现高精度及长使用寿命。

此外,保持钢球的钢球盒部经过精密加工后并以独特的工艺连续填缝,从而能够防止钢球脱落。因而即便使用的球保持器比支撑座长,也能够使系统平滑移动。

这些球保持器广泛应用于精密冲压式冲模、纺织机械、精密测量仪器、自动记录仪、医疗设备和其它各种机床等。

## 额定负荷与使用寿命

KS、BS型的额定负荷记载于各尺寸表中。因此使用寿命可由LM行程衬套ST型的使用寿命计算式(参照A6-4)求得。

## 配合

在精密冲压式冲模导柱的导轨部上使用滚珠衬套用保持器时，通常选择负间隙（予压）以提高精度和球保持器的刚性。表1表示孔和轴之间的典型配合。应在不超出尺寸表中记载的径向间隙（予压）容许值的范围内，选择孔和轴的组合。

表1 孔和轴之间的配合

孔的容许尺寸公差：D	K5
轴的容许尺寸公差：d	h5

## 球保持器的安装

图2表示滚珠衬套用保持器的安装例。

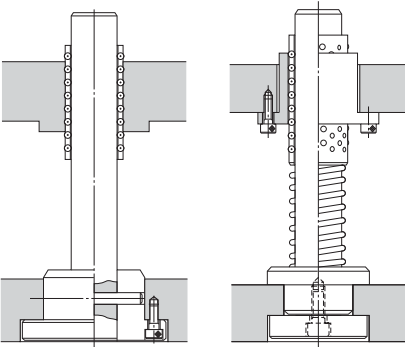


图2 安装例

## 公称型号的构成例

公称型号的构成因各型号的特点而异，因此请参考对应的公称型号的构成例。

### 【LM行程衬套】

#### ● ST、ST-B、ST···UU和ST···UUB型

**ST20UUB**

公称型号

### 【微型行程单元】

#### ● M、S、T和MST型

● 只有球保持筒

● 只有外筒

● 只有ST轴

**M4610**

公称型号

**S6820**

公称型号

**S6820**

公称型号

#### ● 钢球保持筒、外筒、ST轴的组合

**MST 4-10 20 60 M**

组合型号  
(球保持筒) : M4610 (外筒) : S6820 (ST轴) : T460的组合

ST轴  
外形尺寸(mm)

外筒长度  
(mm) (B)

球保持筒  
长度(mm) (A)

ST轴的  
长度(mm) (C)

使用不锈钢

(球保持筒) : M4610 (外筒) : S6820 (ST轴) : T460的组合

注) 球保持筒，外筒和ST轴的各公称型号均记载于尺寸表中。

### 【滚珠衬套用钢球保持筒】

#### ● KS、BS型

**KS3880**

公称型号

### 【使用】

- (1) 各部分拆卸后可能导致异物的进入或者对各部分的组装精度造成不利影响, 请勿自行拆卸。
- (2) LM行程衬套落下或受敲击可能会造成破损, 请加以注意。如果受到外力撞击, 则即使外观看不出破损也可能造成功能的损失, 请加以注意。

### 【润滑】

- (1) LM行程衬套ST型可用油或油脂作润滑剂, 请根据DN值加以选择。当用油脂来润滑时, 建议使用锂皂基润滑脂2号。
- (2) 请仔细擦拭防锈油并封入润滑剂后再使用。
- (3) 请避免将性状不同的润滑剂混合在一起使用。
- (4) 在经常产生振动的场所、无尘室、真空、低温或高温等特殊环境下使用时, 有可能无法使用通常的润滑剂。详细情况请向THK咨询。
- (5) 要使用特殊的润滑剂时, 请事先咨询THK。

### 【使用注意事项】

- (1) 如果粉尘及其他异物进入LM行程衬套ST型, 将导致异常磨损, 并缩短使用寿命。预想可能会有异物进入时, 就有必要选择能够满足使用环境条件的密封装置或防尘装置。对于LM行程衬套ST型, 有些型号还提供耐磨损性很强的特殊合成橡胶制的密封垫片(ST···UU), 或者具有高防尘性能、低密封阻力的密封毡圈(ST···DD)选作防尘附件。
- (2) 异物、铁屑等异物附着时, 请在清洗后重新封入润滑剂。
- (3) 要超过80℃使用时, 请向THK咨询。
- (4) 要在冷却剂可能进入LM行程衬套内部的环境下使用时, 请事先向THK咨询。
- (5) 要在经常产生振动的场所、无尘室、真空、低温或高温等特殊环境下使用时, 请向THK咨询。

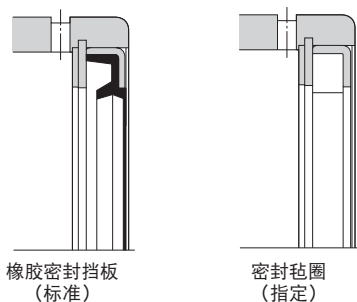


图1 LM行程衬套用密封挡板的种类

### 【储存】

储存LM滚珠衬套时, 请将其装入THK指定的封套中储存以避免高温、低温和高度潮湿的环境。







# LM行程衬套

## THK 综合产品目录

### B 产品尺寸规格

#### 尺寸图、尺寸表

#### LM行程衬套 ST、ST-B和STI型

- ST、ST-B型 ..... B6-2
- ST...UU、ST...UUB型 ..... B6-6

#### 微型行程单元 MST型

- MST型 ..... B6-10

#### 滚珠衬套用保持器 KS、BS型

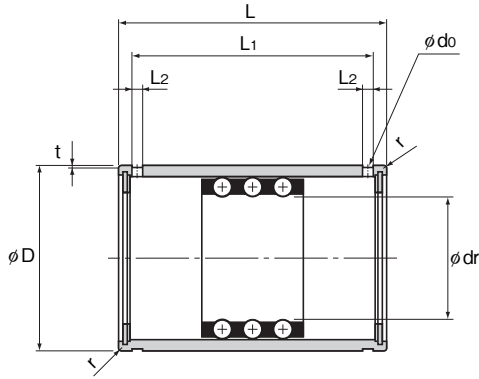
- KS、BS型 ..... B6-12

### A 产品技术说明(别册)

LM行程衬套 ST、ST-B和STI型 .....	A6-2
结构与特长 .....	A6-2
种类与特长 .....	A6-3
额定负荷与额定寿命 .....	A6-4
等价系数表 .....	A6-7
精度规格 .....	A6-8
配合 .....	A6-8
ST轴 .....	A6-9
ST轴的装入 .....	A6-9
微型行程单元 MST型 .....	A6-10
结构与特长 .....	A6-10
配合 .....	A6-11
球保持器的移动距离 .....	A6-11
滚珠衬套用保持器 KS、BS型 .....	A6-12
结构与特长 .....	A6-12
额定负荷与使用寿命 .....	A6-12
配合 .....	A6-13
球保持器的安装 .....	A6-13
公称型号 .....	A6-14
• 公称型号的构成例 .....	A6-14
使用注意事项 .....	A6-15

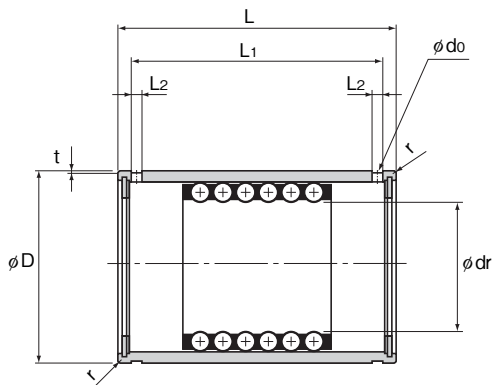
※ 请参见别册 A 产品技术说明

# ST、ST-B型



ST型  
(轻负荷用)

公称型号	最大行程	内径直径				外径	
		dr	公差	D	公差		
		ST 6	14	6	+0.018 +0.010	12	0 -0.008
ST 8 ST 8B	24 8	8	+0.022 +0.013	15			
ST 10 ST 10B	30 8	10		+0.027 +0.016	19	0 -0.009	
ST 12 ST 12B	32 8	12	23				
ST 16 ST 16B	40 16	16	28				
ST 20 ST 20B	54 28	20	+0.033 +0.020	32	0 -0.011		
ST 25 ST 25B	54 28	25		37			
ST 30 ST 30B	82 44	30		45			
ST 35 ST 35B	92 54	35	+0.041 +0.025	52	0 -0.013		

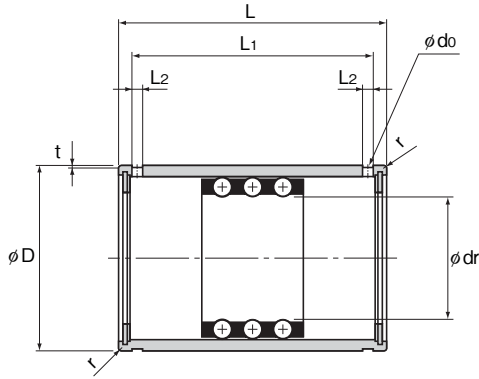


ST-B型  
(中负荷用)

单位: mm

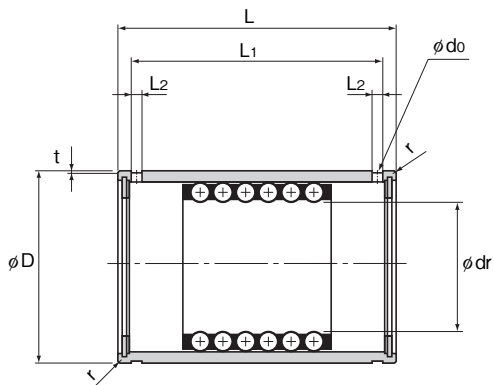
								基本动 额定负荷	基本静 额定负荷	质量
长度		公差	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	t	d <sub>0</sub>	r	C	C <sub>0</sub>	g
L								kN	kN	
19	0 -0.2		13.5	1.1	0.25	—	0.3	0.98	0.23	8
24			20.1	1.5	0.5	1.5	0.5	0.98 2.06	0.27 0.55	16.4 17.6
30			25.7	1.5	0.5	1.5	0.5	2.35 4.61	0.62 1.27	31.5 34.5
32			27.5	1.5	0.5	1.5	0.5	4.02 8.14	1.08 2.25	47 53.5
37			32.1	1.5	0.5	1.5	0.5	4.02 8.04	1.27 2.65	77 85
45			39.8	2	0.5	2	0.5	4.12 8.33	1.57 3.24	109 120
45	0 -0.3		39.8	2	0.5	2	1	4.12 8.14	1.76 3.63	128 142
65			58.5	2.5	0.5	2.5	1	9.31 18.7	4.12 8.14	240 275
70			63.5	2.5	0.7	2.5	1.5	9.41 18.7	4.51 9.02	370 410

# ST、ST-B型



ST型  
(轻负荷用)

公称型号	最大行程	内径直径			
		内径直径		外径	
		dr	公差	D	公差
ST 40 ST 40B	108 66	40	+0.041 +0.025	60	0 -0.013
ST 45 ST 45B	108 66	45		65	
ST 50 ST 50B	138 88	50		72	
ST 55 ST 55B	138 88	55	+0.049 +0.030	80	0 -0.015
ST 60 ST 60B	138 88	60		85	
ST 70 ST 70B	138 88	70		95	
ST 80 ST 80B	132 76	80	+0.058 +0.036	110	0 -0.018
ST 90 ST 90B	132 76	90		120	
ST 100 ST 100B	132 76	100		130	

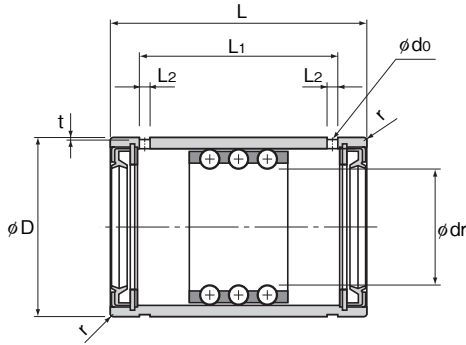


ST-B型  
(中负荷用)

单位：mm

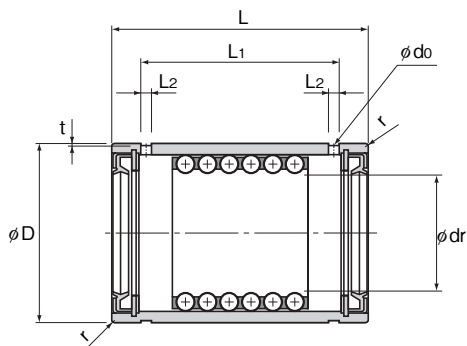
								基本动 额定负荷	基本静 额定负荷	质量
长度		公差	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	t	d <sub>0</sub>	r	C	C <sub>0</sub>	g
L								kN	kN	
80		0 -0.3	73.3	2.5	0.7	2.5	1.5	12.5	6.18	570
								25	12.4	635
80			73.3	2.5	0.7	2.5	1.5	12.6	6.76	625
								25.2	13.5	695
100			92.4	3	1	3	1.5	16.3	8.82	910
								32.5	17.7	1020
100			92.4	3	1	3	2	16.6	9.71	1270
								33	19.3	1380
100		92.4	3	1	3	2	16.8	10.5	1360	
							33.6	21	1480	
100		0 -0.4	92.4	3	1	3	2	16.9	11.7	1530
								33.8	23.3	1670
100			92	3	1.5	3	2	21.3	15.3	2220
								42.5	30.6	2430
100			92	3	1.5	3	2	21.7	16.9	2440
								43.3	33.7	2670
100			92	3	1.5	3	2	22	18.3	2670
								43.9	36.8	2910

# ST...UU、ST...UUB型



ST...UU型  
(轻负荷用)

公称型号	最大行程	内径直径			
		内径直径		外径	
		dr	公差	D	公差
ST 8UU	14	8	+0.022 +0.013	15	0 -0.008
ST 10UU	16	10		19	
ST 12UU	17	12	+0.027 +0.016	23	0 -0.009
ST 16UU	24	16		28	
ST 20UU ST 20UUB	32 12	20	+0.033 +0.020	32	0 -0.011
ST 25UU ST 25UUB	32 12	25		37	
ST 30UU ST 30UUB	65 27	30		45	
ST 35UU ST 35UUB	75 37	35	+0.041 +0.025	52	0 -0.013
ST 40UU ST 40UUB	91 49	40		60	
ST 45UU ST 45UUB	91 49	45		65	

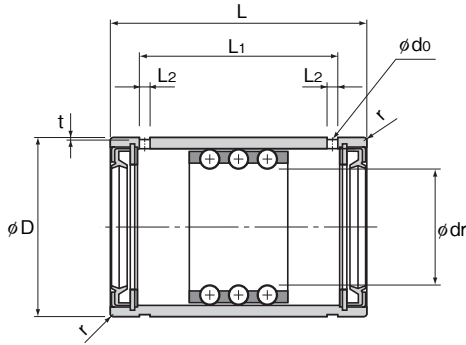


ST...UUB型  
(中负荷用)

单位：mm

								基本动 额定负荷	基本静 额定负荷	质量
长度		公差	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	t	d <sub>0</sub>	r	C kN	C <sub>0</sub> kN	g
L										
24	0 -0.2	15.3	1.5	0.5	1.5	0.5	0.98	0.27	17	
30		18.5	1.5	0.5	1.5	0.5	2.35	0.62	31	
32		20.1	1.5	0.5	1.5	0.5	4.02	1.08	49	
37		24.1	1.5	0.5	1.5	0.5	4.02	1.27	80	
45	0 -0.3	30.8	2	0.5	2	0.5	4.12 8.33	1.57 3.24	112 125	
45		30.8	2	0.5	2	1	4.12 8.14	1.76 3.63	132 145	
65		50.1	2.5	0.5	2.5	1	9.31 18.7	4.12 8.14	245 280	
70		55.1	2.5	0.7	2.5	1.5	9.41 18.7	4.51 9.02	375 420	
80	0 -0.3	64.9	2.5	0.7	2.5	1.5	12.5 25	6.18 12.4	580 640	
80		64.9	2.5	0.7	2.5	1.5	12.6 25.2	6.76 13.5	635 705	

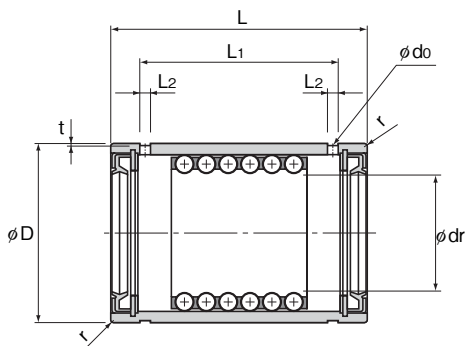
# ST...UU、ST...UUB型



ST...UU型  
(轻负荷用)

公称型号	最大行程	内径直径				外径	
		dr	公差	D	公差		
		ST 50UU ST 50UUB	120 70	50	+0.041 +0.025	72	0 -0.013
ST 55UU ST 55UUB	120 70	55	+0.049 +0.030	80	0 -0.015		
ST 60UU ST 60UUB	120 70	60		85			
ST 70UU ST 70UUB	120 70	70		95			
ST 80UU ST 80UUB	114 58	80		110			
ST 90UU ST 90UUB	114 58	90	+0.058 +0.036	120	0 -0.018		
ST 100UU ST 100UUB	114 58	100		130			



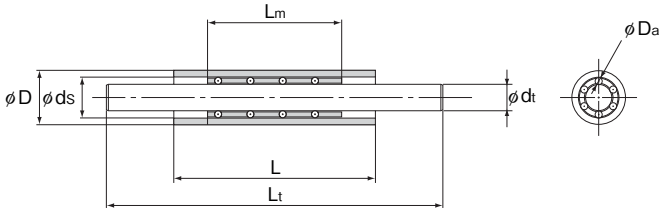


ST...UUB型  
(中负荷用)

单位: mm

长度								基本动 额定负荷 C kN	基本静 额定负荷 C <sub>0</sub> kN	质量 g
L	公差	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	t	d <sub>0</sub>	r				
100	0 -0.3	83.4	3	1	3	1.5	16.3 32.5	8.82 17.7	920 1030	
100		83.4	3	1	3	2	16.6 33	9.71 19.3	1280 1400	
100	0 -0.4	83.4	3	1	3	2	16.8 33.6	10.5 21	1370 1490	
100		83.4	3	1	3	2	16.9 33.8	11.7 23.3	1540 1680	
100		83	3	1.5	3	2	21.3 42.5	15.3 30.6	2240 2450	
100		83	3	1.5	3	2	21.7 43.3	16.9 33.7	2470 2700	
100		83	3	1.5	3	2	22 43.9	18.3 36.8	2700 2940	

# MST型



组合的 公称型号	球保持器					轴承套	
	公称型号	$D_a$	$L_m$ (A)	容许负荷 $C_0$ N	质量 g	公称型号	D
MST 3-A·B·C	M3510	1	10	68.6	0.7	S5710	7 0 -0.006
	M3515		15	98	1.1	S5720	
	M3520		20	137	1.4	S5730	
MST 4-A·B·C	M4610	1	10	78.4	0.9	S6810	8 0 -0.006
	M4615		15	118	1.4	S6820	
	M4620		20	157	1.9	S6830	
MST 5-A·B·C	M5710	1	10	98	1.1	S71010	10 0 -0.006
	M5715		15	137	1.7	S71020	
	M5720		20	186	2.3	S71030	
MST 6-A·B·C	M6810	1	10	108	1.2	S81120	11 0 -0.011
	M6815		15	157	2.0	S81130	
	M6820		20	216	2.6	S81140	

注) 如果需要零以下的径向间隙(予压)时,请在组合型号的末尾附上标记C1来指定。

(例) MST5-203080 C1

组合径向间隙(予压)  
零以下的标记

M5720、S71030和T580型的组合

## 公称型号的构成例

**MST 4-10 20 60 M**

ST轴  
 外径尺寸(mm)  
 球保持器  
 长度(mm)(A)  
 轴承套长度  
 (mm)(B)  
 ST轴的  
 长度(mm)(C)  
 使用不锈钢  
 组合型号

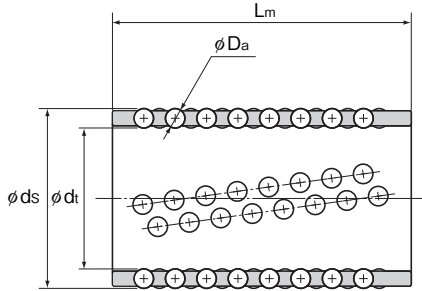
(球保持器): M4610 (轴承套): S6820 (ST轴): T460的组合

注) 球保持器、轴承套和ST轴的各公称型号均记载于尺寸表中。

单位：mm

轴承套			ST轴				组合径向间隙 μm
$d_s$	L (B)	质量 g	公称型号	$d_t$	$L_t$ (C)	质量 g	
5 ±0.002	10	1.4	T350	3 0 -0.003	50	2.8	-2~+5
	20	2.9	T360		60	3.3	
	30	4.5					
6 ±0.002	10	1.7	T450	4 0 -0.003	50	4.5	-2~+5
	20	3.6	T460		60	5.6	
	30	5.0					
7 ±0.002	10	2.9	T550	5 0 -0.003	50	7.1	-2~+5
	20	6.3	T580		80	12.6	
	30	10.0					
8 ±0.002	20	7.1	T650	6 0 -0.003	50	10.0	-2~+5
	30	10.0	T680		80	16.6	
	40	12.6					

# KS、BS型



单位：mm

组合的 公称型号	主要尺寸				径向 予压公差 $\mu\text{m}$	基本额定负荷		质量 g
	$d_t$	$D_a$ (英寸)	$d_s$	$L_m$		C kN	$C_0$ kN	
KS 1955	19	3	25	55	-7	10.3	3.82	31.7
BS 1955	19	3.175 (1/8)	25.35	55	-7	11.7	4.22	33.2
KS 2260	22	3	28	60	-7	10.7	4.22	37.6
BS 2260	22	3.175 (1/8)	28.35	60	-7	12.2	4.71	39.1
KS 2565	25	3	31	65	-7	11.7	5	45.4
BS 2565	25	3.175 (1/8)	31.35	65	-7	13.2	5.59	47.1
KS 2870	28	4	36	70	-9	18	7.65	80.4
BS 2870	28	3.969 (5/32)	35.938	70	-9	17.7	7.55	80.0
KS 3275	32	4	40	75	-9	19.7	9.12	96.5
BS 3275	32	3.969 (5/32)	39.938	75	-9	19.3	8.92	96.0
KS 3880	38	5	48	80	-10	25	12	156
BS 3880	38	4.762 (3/16)	47.525	80	-10	22.5	10.9	150

注) BS型的外表面设有沟槽以示与KS型的区别。  
也生产KS和BS型用轴, 详细情况请向THK咨询。